

SIMBOLOGIA DE INSTRUMENTAÇÃO - CONCEITO

SIMBOLOGIA DE INSTRUMENTAÇÃO

Os símbolos gráficos para identificação dos instrumentos e dos sistemas de instrumentação usados para medição e controle no Brasil são determinados conforme a norma NBR 8190 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

SIMBOLOGIA - SINAIS DE INSTRUMENTAÇÃO

SIMBOLOGIA DOS SINAIS UTILIZADOS

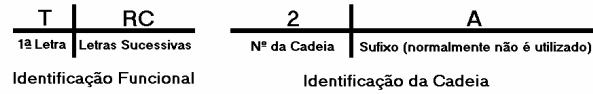
- 1) Conexão ao processo, ligação mecânica ou suprimento ao instrumento
- 2) Sinal pneumático
- 3) Sinal elétrico
- 4) Tubo Capilar (Sistema Cheio)
- 5) Sinal Hidráulico
- 6) Sinal eletromagnético ou Sônico (sem fio)

SIMBOLOGIA - CÓDIGOS DE IDENTIFICAÇÃO

CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DO INSTRUMENTO

Cada instrumento deve ser identificado com um sistema de letras que o classifique funcionalmente.

Para isso, usa-se o seguinte procedimento:



SIMBOLOGIA - TABELA DE IDENTIFICAÇÃO

CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DO INSTRUMENTO

PRIMEIRA LETRA	LETROS SUBSEQUENTES		FUNÇÃO DE INFORMAÇÃO OU PASSIVA	FUNÇÃO FINAL	MODIFICADORA
	VARIÁVEL MEDIDA OU INICIAL	MODIFICADORA			
A ANALISADOR	-		ALARME	-	-
B CHAMA DE QUEIMADOR	-		INDEFINIDA	INDEFINIDA	INDEFINIDA
C CONDUTIVIDADE ELÉTRICA	-		-	CONTROLADOR	-
D DENSIDADE OU MASSA ESPECÍFICA	DIFERENCIAL		-	-	-
E TENSAO ELÉTRICA	-		ELEMENTO PRIMÁRIO	-	-
F VAZÃO	RAZÃO (FRAÇÃO)		-	-	-
G MEDIDA DIMENSIONAL	-		VISOR	-	-

SIMBOLOGIA - TABELA DE IDENTIFICAÇÃO

CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DO INSTRUMENTO

PRIMEIRA LETRA		LETROS SUBSEQUENTES		
VARIÁVEL MEDIDA OU INICIAL	MODIFICADORA	FUNÇÃO DE INFORMAÇÃO OU PASSIVA	FUNÇÃO FINAL	MODIFICADORA
H COMANDO MANUAL	-	-	-	ALTO
I CORRENTE ELÉTRICA	-	INDICADOR	-	-
J POTÊNCIA	VARREDURA OU SELETOR	-	-	-
L NÍVEL	-	LÂMPADA PILOTO	-	BAIXO
M UMIDADE	-	-	-	MÉDIO OU INTERMEDIÁRIO
N INDEFINIDA	-	INDEFINIDA	INDEFINIDA	INDEFINIDA
O INDEFINIDA	-	ORIFÍCIO DE RESTRIÇÃO	-	-

SIMBOLOGIA - TABELA DE IDENTIFICAÇÃO

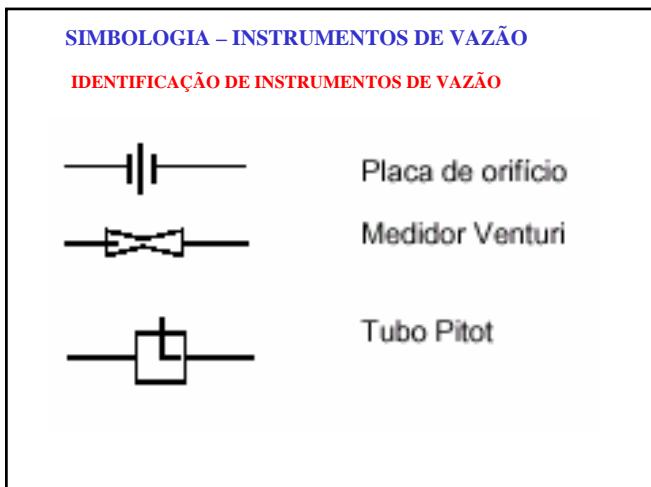
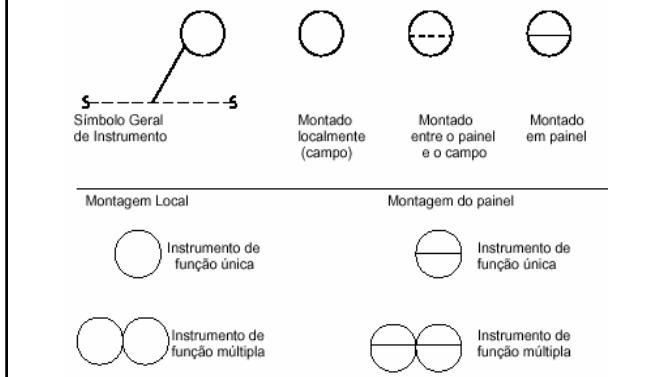
CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DO INSTRUMENTO

PRIMEIRA LETRA		LETROS SUBSEQUENTES		
VARIÁVEL MEDIDA OU INICIAL	MODIFICADORA	FUNÇÃO DE INFORMAÇÃO OU PASSIVA	FUNÇÃO FINAL	MODIFICADORA
P PRESSÃO OU VÁCUO	-	PONTO DE TESTE	-	-
Q QUANTIDADE OU EVENTO	INTEGRADOR OU TOTALIZADOR	-	-	-
R RADIATIVIDADE	-	REGISTRADOR OU IMPRESSOR	-	-
S VELOCIDADE OU FREQUÊNCIA	SEGURANÇA	-	CHAVE	-
T TEMPERATURA	-	-	TRANS-MISSOR	-
U MULTIVARIÁVEL	-	MULTIFUNÇÃO	MULTIFUNÇÃO	MULTIFUNÇÃO
V VISCOSIDADE	-	-	VALVULA	-

SIMBOLOGIA - TABELA DE IDENTIFICAÇÃO				
CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DO INSTRUMENTO				
PRIMEIRA LETRA		LETRES SUBSEQUENTES		
VARIÁVEL MEDIDA OU INICIAL	MODIFICADORA	FUNÇÃO DE INFORMAÇÃO OU PASSIVA	FUNÇÃO FINAL	MODIFICADORA
W PESO OU FORÇA	-	POÇO	-	-
X NÃO CLASSIFICADA	-	NÃO CLASSIFICADA	NÃO CLASSIFICADA	NÃO CLASSIFICADA
Y INDEFINIDA	-	-	RELÉ OU COMUTAÇÃO	-
Z POSIÇÃO	-	-	EFC NÃO CLASSIFICADO	-

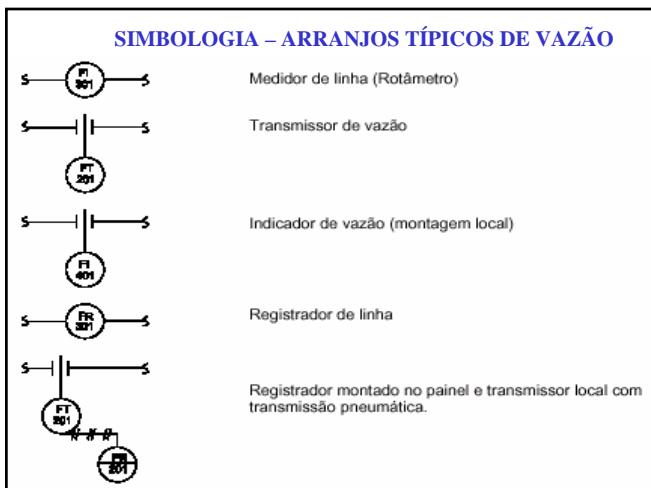
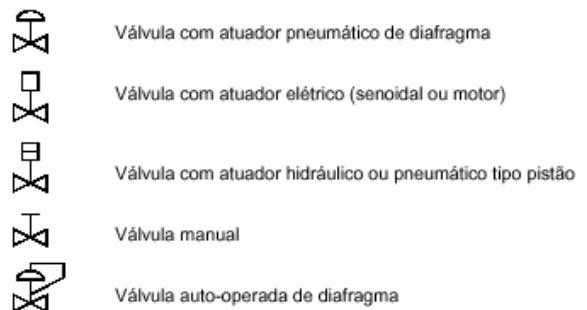
SIMBOLOGIA – INSTRUMENTOS DE CAMPO E PAINEL

IDENTIFICAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE CAMPO E PAINEL

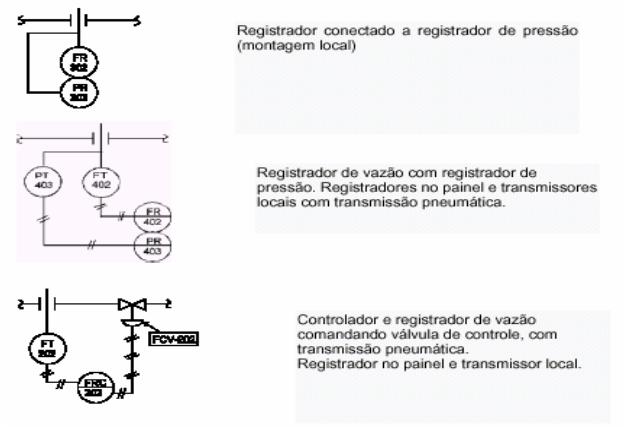


SIMBOLOGIA – VÁLVULAS DE CONTROLE

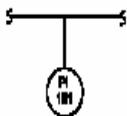
IDENTIFICAÇÃO DE VÁLVULAS DE CONTROLE



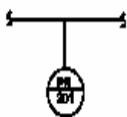
SIMBOLOGIA – ARRANJOS TÍPICOS DE VAZÃO



SIMBOLOGIA – ARRANJOS TÍPICOS DE PRESSÃO

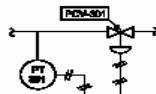


Indicador de pressão
(manômetro)
(montagem local)



Registrador de pressão no
painel.

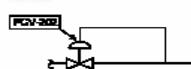
SIMBOLOGIA – ARRANJOS TÍPICOS DE PRESSÃO



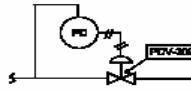
Registrador-controlador de pressão,
comandando válvula de controle, com
transmissão pneumática. Registrador no
painel e transmissor local.



Alarme de pressão alta
montagem local.

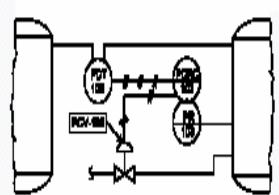


Válvula reguladora de pressão
auto-atuada.



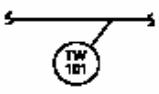
Controlador de pressão, tipo cego,
comandando válvula de controle,
com transmissão pneumática.

SIMBOLOGIA – ARRANJOS TÍPICOS DE PRESSÃO

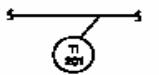


Instrumento combinado de registro
e controle de nível, comandando
válvula de controle, com
transmissão pneumática.
Instrumento no painel transmissores
de locais.

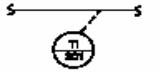
SIMBOLOGIA – ARRANJOS TÍPICOS DE TEMPERATURA



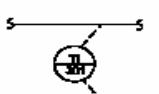
Poço para termômetro ou termopar.



Indicador de temperatura.

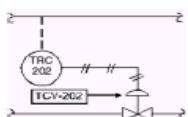


Indicador de temperatura no
painel com transmissão elétrica.

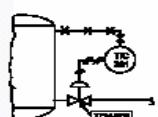


Indicador e registrador de temperatura no
painel, com transmissão elétrica.

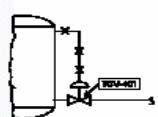
SIMBOLOGIA – ARRANJOS TÍPICOS DE TEMPERATURA



Registrador controlador de temperatura,
no painel (com transmissão elétrica)
comandando válvula de controle, com
transmissão pneumática.

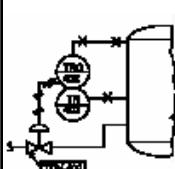


Controlador-indicador de temperatura,
tipo expansão comandando válvula de
controle, com transmissão pneumática.



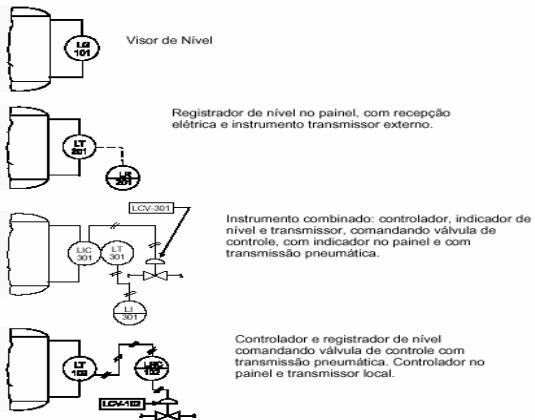
Válvula de controle auto-atuada.

SIMBOLOGIA – ARRANJOS TÍPICOS DE TEMPERATURA



Instrumento combinado de registro e
controle de temperatura no painel,
comandando válvula de
controle com transmissão pneumática.

SIMBOLOGIA – ARRANJOS TÍPICOS DE NÍVEL



SIMBOLOGIA – ARRANJOS TÍPICOS DE NÍVEL

